تمرين ١

نفرض أن E شبكة توزيعية وأن $\acute{a}$ متمم لعنصر a برهن أن:

[1] $a \vee (\acute{a} \wedge b) = a \vee b$

[2] $a \wedge (\acute{a} \vee b) = a \wedge b$

الحل:

(1) $\ell_1 = a \vee (\acute{a} \wedge b) = (a \vee \acute{a}) \wedge (a \vee b) = 1 \wedge (a \vee b)$
$= a \vee b = \ell_2$

(2) $\acute{\ell} = a \wedge (\acute{a} \vee b) = (a \wedge \acute{a}) \vee (a \wedge b) = 0 \vee (a \wedge b)$
$= a \wedge b = \acute{\ell}_2$

تمرين [2]

بين أي من الشبكات التالية هي شبكة متممة.

(1)

(2)

الحل: الشبكة (1): ليست شبكة متممة لأن c ليس لها أي متمم

الشبكة (2): ليست شبكة متممة لأن 12 ليس له متمم

ملاحظة:

حتى تكون شبكة متممة يجب أن يكون لكل العناصر متمم

$x \wedge y = 0$

$x \vee y = 1$

وبالتالي $y = x'$ حيث x' هو المتمم.

تمرين (3) :

ارسم مخطط هاس للشبكة $D(45)$ وهل هي متممة .

الحل :

$D(45) = \{1, 3, 5, 9, 15, 45\}$

هي ليست شبكة متممة لأن 3 ليس لها متمم أو 15 ليس لها متمم (9) متممها (5) .

هل $A = \{[illegible], 1, 5, 9\}$ شبكة جزئية .

متممات .

هي شبكة جزئية .

تمرين (4) : بين هل الشبكة التالية توزيعية ؟ ثم اوجد مجموعة العناصر التي لا متممات وهل تشكل هذه المجموعة شبكة جزئية ؟

$e \wedge b = c \wedge b$

$e \vee b = c \vee b$ لكن $c \neq e$

اي انها ليست توزيعية

لتكن M هي مجموعة العناصر التي لا متممات عندئذ :

$M = \{0, 1, c, e, b, d\}$

محاضرات الدفتر

القسم : السنة : المادة : المحاضرة :

ولكنها ليست شبكة جزئية لأن

$e \wedge d = a \notin M$

d e b c 1 o

تمرين (5) - اعد التمرين (4) بالنسبة الشبكة الآتية

1 e b c f a d o

$a \wedge f = b \wedge f$

$a \vee f = b \vee f$ لكن $a \neq b$

وبذلك حسب المبرهنة نجد أن الشبكة ليست توزيعية .

$M = \{o, 1, f, a, b, e, c, d\}$

شبكة متممة .

انتهت المحاضرة

- ارسم شبكة $D(30)$

$D(30) = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$

30 6 10 15 2 3 5 1